



# Protupožarne brtve za vozila železnice



# Izvanredna zaštita od požara

Želite li poboljšati sigurnost putnika i smanjiti rizik od kvara opreme? Upotrijebite Roxtec brtve za kabele, metalne cijevi i plastične vodove.

Nudimo portfelj rješenja za vaše potrebe brtvljenja i stezanja na zidovima, podovima i krovovima. Možete spriječiti curenje vode i neusklađenost u kvaliteti brtvljenja upotrebom brtvi dizajniranih za svako pojedino područje primjene, te za brtvljenje oko kabela, vodova i cijevi. Dodajte tome zaštitu od požara, lakoću specifikacije i jednostavnost ugradnje.

**Sve vodeće željezničke tvrtke koriste Roxtec vatrootporne brtve.**

[roxtec.com/rollingstock](https://roxtec.com/rollingstock)



# Dokazana kvaliteta

Kako bismo bili sigurni da integritet vaših namjenskih protupožarnih barijera neće biti ugrožen, Roxtec brtve testirane su i odobrene u skladu s najvišim standardima i postupcima ispitivanja.

Laboratorij za ispitivanje otpornosti na požar tvrtke Roxtec ima ključnu ulogu u razvoju materijala i proizvoda kao i postupku prije certifikacije. Testiramo uzorak kao sustav u realističnom okruženju i provodimo testove udarnog vala i vibracija kao i testove zaštite od prodora kako bismo mogli kombinirati zaštitu od požara E15 do E60 s visokim IP i UL/NEMA ocjenama.

## Službeno sigurno i pouzdano

Naše su brtve odobrene prema standardu EN 45545 dio 2 i 3 od strane renomiranih centara za ispitivanje i certificiranje. Radimo i posebne testove za specifične potrebe. To nam omogućuje jamčenje razine performansi naših rješenja i materijala izrađenih po mjeri. Naše brtve, na primjer, imaju oznaku V-0, a sve naše komponente za brtvljenje klasificirane su kao LSOH, niska razina dima bez halogena. Pomažemo vam da pokrijete sve zahtjeve u pogledu zapaljivosti, emisije dima i toksičnosti.

## Ispunjavanje najviših zahtjeva

Zahvaljujući našim čestim ispitivanjima, možemo jamčiti da naše brtve zadovoljavaju uvjete najviše razine opasnosti, HL3, te protupožarnu klasu u skladu sa zahtjevima do E60. Također možete biti sigurni da možemo proizvesti naše zavarene okvire u skladu sa standardom za kontrolu kvalitete i inspekcije EN 15085 te ih opskrbiti svom potrebnom dokumentacijom.

S Roxtec brtvama osiguravate potrebno vrijeme za evakuaciju bez obzira na dizajn vašeg vlaka ili radnu kategoriju. Možete se pouzdati u naša rješenja i kada je riječ o vlakovima koji voze tunelima ili uzdignutim dijelovima gdje bočna evakuacija nije moguća.



# Roxtec protupožarna rješenja

U podvozju se nalaze pretvarači, kompresori, kutije za baterije i druge komponente napajanja. Imamo rješenja osmišljena da odgovaraju tim područjima primjene i skućenim prostorima, gdje su vam potrebne brtve s dobrim svojstvima u pogledu otpornosti na vatru i temperaturu, a koje su malih dimenzija i lagane.

## **Brtve za hidraulične cijevi**

Naš širok asortiman okruglih brtvi može vam pomoći uštedjeti vrijeme instalacije jer ih možete instalirati s jedne strane. Odličan su izbor za brtvljenje oko hidrauličkih, pneumatskih i metalnih vodovodnih cijevi na podvozju. Možete pričvrstiti montažnu uvodnicu za brtvu na strukturu kako biste izbjegli izvođenje lakozapaljivih radova. Raspon uključuje otvorive brtve za cijevi za jednosmjernu ugradnju u tanke stijenke. Koristite ih tamo gdje zavarivanje nije moguće ili poželjno.

## **Brtve za visoke temperature**

Roxtec brtveni moduli izrađeni su od Roxylon™, gumene smjese koja je učinkovit toplinski izolator i odličan prigušivač vibracija. Za primjene gdje temperatura prelazi +80°C, nudimo rješenja za brtvljenje u drugim materijalima za učinkovito rukovanje vrućim hidrauličkim cijevima i kabelima koji se zagrijavaju.

## **Brtve za cijevi**

Kako vozni park postaje sve napredniji, upotreba žica i kabela raste. To razvija potrebu za plastičnim vodovima, za koje nudimo module za brtvljenje s klasama do E60. Zahvaljujući našim brtvama za vodove, spriječeno je daljnje širenje vatre u slučaju da se vod otopi.

# Izvrsnost brtvi s mogućnošću otvaranja

Naša kompaktna rješenja s mogućnošću otvaranja fleksibilan su koncept brtvljenja za većinu područja protupožarne primjene oko željezničkih vozila. Pružaju vrijednost kako proizvođačima tako i djelatnicima u željezničkom prijevozu koji se suočavaju s izazovima složenog opskrbnog lanca, od projektiranja preko naknadne ugradnje do modernizacije.

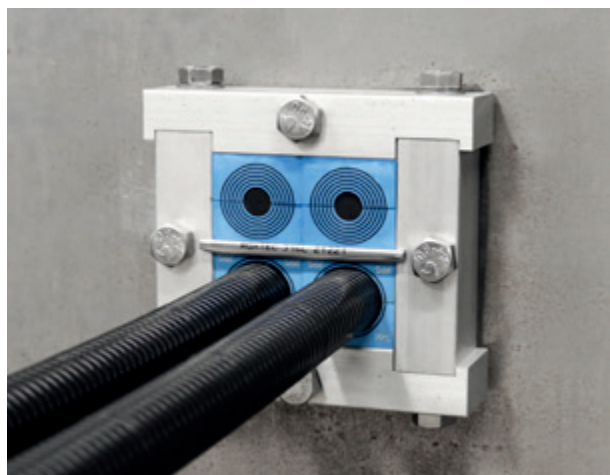
S obzirom na raznolikost u projektiranju rasporeda kabela, širi raspon veličina okvira za odabir postao je standard u odjelima za projektiranje električnih instalacija.

Osim toga, zbog činjenice da su uska područja na mjestima ulaza i izlaza kabela uobičajena, veličina okvira predstavlja imperativ.

## Brtvni prsten Roxtec CRF

Roxtec CRF tranzit idealan je za kabele i cijevi na krovu te u krajnjim zidovima i podovima. Ima aluminijski okvir koji se može otvoriti radi pojednostavljenja instalacije i naknadne ugradnje. Jednostrana instalacija moguća je pomoću zakivnih matice s navojem. Koristite module za brtvljenje Roxtec CM i CM PPS s modulima Multidiameter™ ili Roxtec CRF i CRF PPS. CM moduli imaju uklonjive slojeve za prilagodbu veličinama kabela, dok su CRF moduli idealni za serijsku proizvodnju sa standardnim promjerima kabela, cijevi i vodova. PPS verzije pružaju zaštitu od požara za plastične cijevi.

- Lagano i prostorno učinkovito
- Jednostrana montaža
- Vatrootpornost



## Brtvni prsten Roxtec CF 24

Okvir brtvenog prstena Roxtec CF 24 može se postaviti oko kabela tijekom pripreme podsklopova i lako se otvara za naknadnu ugradnju novih kabela. Upotrebljava se i za ormare i kućišta kada postoje zahtjevi u pogledu protupožarne zaštite.

- Lagano i prostorno učinkovito
- Otvorivo
- Savršeno za dodavanje





# Roxtec brtvena rješenja za vijčane i zavarene konstrukcije

Naš portfelj rješenja za vozila u željeznici sadrži proizvode koji se mogu pričvrstiti vijcima ili zavariti na stijenke, podove i krov tijela vagona. Neovisno o proizvodnim preferencijama, možete dobiti rješenje koje

odgovara primjeni bilo da je riječ o nestandardnom asortimanu u željeznici ili prilagođavanju preciznim zahtjevima za projektiranje ovisno o primjeni.

**Roxtec RS sa SL RS** je brtva s metalnom čahurom za pojedinačne kabele ili cijevi. Brtva se sastoji od dva dijela s listićima koji se mogu ukloniti, što omogućuje prilagodbu kablama i cijevima različitih veličina.

**Roxtec S** brtveni je prsten za više kabela i cijevi dostupan u različitim materijalima te u obliku s jednim otvorom ili kombinacijom više različitih otvora.

**Roxtec SF** brtveni je prsten za kabele i vodove s metalnim okvirom i priрубnicom. Dostupan je u različitim materijalima te s jednim otvorom ili kombinacijom više različitih otvora.

**Roxtec SK** brtveni je prsten za kabele i vodove s izuzetno dubokim metalnim okvirom. Može prihvatiti krute kabele koji ne prolaze pod ravnim kutom.

**Roxtec RM brtveni moduli** su duboki 60 mm i lako se prilagođavaju kablama i cijevima raznih veličina.

**Roxtec R s SL R** brtveni je prsten za kabele i cijevi s uvodnicom za upotrebu u okruglim otvorima. Kompresijska jedinica integrirana je u okvir brtvenog prstena.

**Roxtec RS PPS** komplet je za brtvljenje za velike pojedinačne plastične vodove. Sastoji od dvije brtve Roxtec RS i brtvene trake koja se širi i omotava oko plastičnog voda između dvije brtve.

**Roxtec CF 24** ulazna je brtva s mogućnošću otvaranja namijenjena upotrebi u ormarima i kućištima. Ima aluminijski okvir s integriranom kompresijom.

## Portfelj proizvoda za željeznička vozila

Geometrija	Pravokutna		Kompaktna pravokutna			Okrugla			
Riješenje	GH/GHM	S/SF/SK	CF 24	CRF	ComSeal	R	RS PPS/S	RS/C RS	C RS T
Modul	RM	RM	CM	CM/CRF	CM	RM	–	–	–
Odobrenja	Zaštita od požara EN 45545–2	HL3	HL3	HL3	HL3	HL3	HL3	HL3	HL3
	Zaštita od požara EN 45545–3	E60	E60	E30	E30	E15	E30	E60	E30
	IP IEC 60529*	66/67	66/67	66/67	66	55	66/67	66/67	66/67
	Vibracija IEC 61373	Kat. 2	Kat. 2	Kat. 2	Kat. 2	Kat. 2	Kat. 2	Kat. 2	Kat. 2
Primjena	Kabeli	○	○	○	○	○	○	○	○
	Cijevi			○	○		○	○	○
	Plastične cijevi**	○	○	○	○		○		
Montaža	Montaža	NW	W	NW	NW	NW	NW/W	NW/W	NW/W
	Prirubnica						○	○	○
	Kapacitet	M	M	M	M	M	M	S	S

\* Plastični vodovi ugrađeni u pravokutne okvire zadovoljavaju stupanj zaštite IP66

\*\* PPS moduli potrebni su za protupožarnu zaštitu instalacija plastičnih vodova

NW = bez zavarivanja, W = zavarivanje, S = jednostruki prolaz, M = višestruki prolaz

Prilagođene verzije brtvenih prstena i brtvi mogu se isporučiti na zahtjev kako bi odgovarale specifičnim dimenzijama i rasporedu kabela.

**Roxtec CM PPS moduli** namijenjeni su za učinkovitu protupožarnu zaštitu plastičnih vodova. CM PPS se koristi u kombinaciji s odabranim kompaktnim okvirima.

**Roxtec CRF** lagano je brtveno rješenje za kabele, cijevi i plastične vodove s dizajnom koji štedi prostor.

**Roxtec CM brtveni moduli** duboki su 40 mm i prilagođavaju se kabelima i cijevima različitih veličina.

**Roxtec GH** brtveni je prsten je za kabele i vodove namijenjen pričvršćivanju na čelične "sendvič" zidove/podove pomoću vijaka. Omogućuje veliku gustoću kabela ili cijevi.

**Roxtec ComSeal™** Roxtec ComSeal™ je niskoprofilno rješenje za električne ormare i može prihvatiti do 32 kabela. Rješenje za brtvljenje dostupno je i u izvedbama za okruženja visoke temperature te za izjednačavanje potencijala i uzemljenje.

**Roxtec RS/C RS + CSLO** okrugla je brtva za cijevi s mogućnošću otvaranja. Dostupan je u nekoliko veličina i isporučuje se u kompletnim setovima.

**Roxtec RM PPS moduli** brtveni su moduli za plastične vodove. Upotrebljavaju se sa standardnim Roxtec okvirima i uključuju intumescentni materijal koji se širi u slučaju požara.

Za dodatne informacije posjetite web-mjesto [roxtec.com/rollingstock](http://roxtec.com/rollingstock) ili kontaktirajte s nama ako želite porazgovarati o određenom rješenju za brtvljenje ili naručiti brtvu po mjeri. Pronađite pojedinosti o najbližem Roxtec predstavniku na [roxtec.com](http://roxtec.com).

# Protecting life and assets

Roxtec je vodeća tvrtka u svijetu u području fleksibilnih brtvenih rješenja za kabele i cijevi. Od osnivanja u Švedskoj 1990. godine uspješno rastemo i sada pokrivamo sve kontinente. Naša strast su inovativna rješenja za brtvljenje, a naš je cilj ovaj svijet učiniti sigurnijim mjestom.

- Široki resursi u području istraživanja i razvoja te napredni odjeli za ispitivanja
- Inovatori Multidiameter™ sustava
- Klijenti na više od 80 tržišta

## Kontaktirajte nas i saznajte više online

Na web stranici [roxtec.hr](http://roxtec.hr) pronaći ćete informacije o vama najbližem predstavniku tvrtke Roxtec. Pronaći ćete i naš alat za odabir proizvoda kao i korisne informacije poput certifikata, uputa za ugradnju i edukativnih videozapisa o našim protupožarnim brtvama. Uživajte u videozapisima iz naših laboratorija za ispitivanje i požara, učite iz priča o uspjehu i kreirajte svoj profil na našem besplatnom, online alatu za inženjere Roxtec Transit Designer™.